

10 / 547 201
PCT/EP2004 / 003449



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

REC'D 24 AUG 2004

WIPO

PCT

Bescheinigung

Certificate

Attestation

Die angehefteten Unterlagen stimmen mit der ursprünglich eingereichten Fassung der auf dem nächsten Blatt bezeichneten europäischen Patentanmeldung überein.

The attached documents are exact copies of the European patent application described on the following page, as originally filed.

Les documents fixés à cette attestation sont conformes à la version initialement déposée de la demande de brevet européen spécifiée à la page suivante.

Patentanmeldung Nr. Patent application No. Demande de brevet n°

03007832.3

**PRIORITY
DOCUMENT**
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Der Präsident des Europäischen Patentamts;
Im Auftrag

For the President of the European Patent Office

Le Président de l'Office européen des brevets
p.o.

R C van Dijk

Europäisches
PatentamtEuropean
Patent OfficeOffice européen
des brevets

Anmeldung Nr:
Application no.: 03007832.3
Demande no:

Anmeldetag:
Date of filing: 04.04.03
Date de dépôt:

Anmelder/Applicant(s)/Demandeur(s):

Schwan-STABILO Cosmetics GmbH & Co.
Schwanweg 1
90562 Heroldsberg
ALLEMAGNE

Bezeichnung der Erfindung/Title of the invention/Titre de l'invention:
(Falls die Bezeichnung der Erfindung nicht angegeben ist, siehe Beschreibung.
If no title is shown please refer to the description.
Si aucun titre n'est indiqué se référer à la description.)

Kosmetikstift und Verfahren zu seiner Herstellung

In Anspruch genommene Priorität(en) / Priority(ies) claimed / Priorité(s)
revendiquée(s)

Staat/Tag/Aktenzeichen/State/Date/File no./Pays/Date/Numéro de dépôt:

Internationale Patentklassifikation/International Patent Classification/
Classification internationale des brevets:

A45D/

Am Anmeldetag benannte Vertragsstaaten/Contracting states designated at date of
filing/Etats contractants désignées lors du dépôt:

AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LU MC NL
PT SE SI SK TR LI

**EPO - Munich
73**

04. April 2003

Berlin
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Ing. Henning Christiansen
Dipl.-Ing. Joachim von Oppen
Dipl.-Ing. Jutta Kaden
Dipl.-Phys. Dr. Ludger Eckey

Alicante
European Trademark Attorney
Dipl.-Ing. Jürgen Klinghardt

München
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Phys. Heinz Nöth
Dipl.-Wirt.-Ing. Rainer Fritsche
Lbm.-Chem. Gabriele Leißler-Gerstl
Dipl.-Ing. Olaf Ungerer
Patentanwalt
Dipl.-Chem. Dr. Peter Schuler

**Arnulfstrasse 25
D-80335 München
Tel. +49-(0)89-5490 750
Tel. +49-(0)89-5441 380
Fax +49-(0)89-5502 7555 (G3)
Fax +49-(0)89-5441 3838 (G3)
Fax +49-(0)89-5490 7529 (G4)
mail@eisenfuhr.com
http://www.eisenfuhr.com**

Bremen
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Dipl.-Ing. Günther Eisenführ
Dipl.-Ing. Dieter K. Speiser
Dr.-Ing. Werner W. Rabus
Dipl.-Ing. Jürgen Brügge
Dipl.-Ing. Jürgen Klinghardt
Dipl.-Ing. Klaus G. Göken
Jochen Ehlers
Dipl.-Ing. Mark Andres
Dipl.-Chem. Dr. Uwe Stiklenböhn
Dipl.-Ing. Stephan Keck
Dipl.-Ing. Johannes M. B. Wasilij
Dipl.-biotechnol. Heiko Sendrow

Rechtsanwälte
Ulrich H. Sander
Christian Spintig
Sabine Richter
Harald A. Förster

Hamburg
Patentanwalt
European Patent Attorney
Dipl.-Phys. Frank Meier

Rechtsanwälte
Rainer Böhm
Nicol A. Schrömgens, LL. M.

München, 4. April 2003
Unser Zeichen: SM 5246-01EP RF/ves/rec

Anmelder/Inhaber: SCHWAN-STABILO COSMETICS
Amtsaktenzeichen: Neuanmeldung

Schwan-STABILO Cosmetics GmbH & Co.
Postfach 1, 90562 Heroldsberg

KOSMETIKSTIFT UND VERFAHREN ZU SEINER HERSTELLUNG

Die Erfindung betrifft einen Kosmetikstift sowie ein Verfahren zu seiner Herstellung gemäß den Oberbegriffen der Ansprüche 1 und 21.

Die für die Kosmetikstifte verwendeten Minen aus einer kosmetischen Masse werden bisher in den Hülsenkörper des Stiftes eingegossen.

- 5 Derartige Gießverfahren sind aus der Patentliteratur hinreichend bekannt. So wird in dem UK-Patent 1 538 188 im Detail erläutert, wie eine flüssige Masse in einen Hülsenkörper aus einem ansitzbaren Material eingebracht werden kann. Als Material für den Hülsenkörper werden dabei Polystyrol oder Polyethylen vorgeschlagen.

- 10 Darüber hinaus gehen aus den DE-Patenten 27 18 957, 27 59 610, 27 59 856 und 30 28 231 Gießverfahren für Kosmetikstifte unter gleichzeiti-

ger Anformung einer Spitze an der Mine hervor. Verwendet werden hierbei anspitzbare Hülsenkörper aus Holz oder Kunststoff. In den DE-Patenten 27 18 957 und 27 59 610 wird erläutert, wie der Endteil eines Hülsenkörpers spanabhebend bearbeitet werden kann, um das Ende
5 zum Überstülpen einer Endkappe vorzubereiten.

Darüber hinaus beschreibt das DE-Patent 40 05 894 ein Verfahren, Kosmetikstifte mit einer relativ dünnen Mine und mit einem anspitzbaren Hülsenkörper aus Kunststoff unter Verwendung axial beweglicher Gieß-
nadeln zu gießen und dabei gleichzeitig eine Spitze anzuformen. Des
10 weiteren beschreibt das US-Patent 1,945,255 ein Verfahren zur Herstellung eines Kosmetikstiftes, bei dem zunächst eine Hülse aus gerolltem Papier angefertigt und diese dann mit einer anspitzbaren Umhüllung mittels beweglicher Nadeln versehen wird. Anschließend wird die Hülse mit aufgeschmolzenen Massen durch axial bewegliche Gießnadeln be-
15 füllt.

Bekannt sind ferner auch Verfahren zur Herstellung von Hülsenkörpern für Kosmetikstifte mittels Spritzguß, wobei diese Hülsen auch aus klaren bzw. transparenten Materialien bestehen können und mit einer durch Erhitzen verflüssigten Kosmetikmasse befüllt werden können. Um später
20 ein Herausfallen der gegossenen Mine aus dem Hülsenkörper oder ein Mitdrehen der Mine beim Anspitzen des Hülsenkörpers zu verhindern, kann das Innere des Hülsenkörpers konisch ausgebildet oder mit einem von rund verschiedenen Querschnitt versehen sein. Hierzu genannt seien beispielsweise die US-Patente 4,413,921 und 5,957,607, das EP-
25 Patent 0 767 616 oder die DE-Offenlegungsschrift 101 06 834. Bekannt ist auch, den inneren Endbereich des in dem Hülsenkörper vorhandenen Hohlraumes mit einem Innengewinde zu versehen, um darin eine eingegossene Mine aus kosmetischen Material sicher zu fixieren. Alternativ können in diesen Endabschnitt auch eine oder mehrere Ringnuten ein-
30 gefügt werden. Bekannt ist ferner auch, den Endbereich in einem an das Eingießen der kosmetischen Minenmasse anschließenden Arbeitsschritt

mit einem eingegossenen Wachspfropfen aus einem geeigneten Wachs zu verschließen, um das Verdunsten flüchtiger Bestandteile aus der Minenmasse zu verhindern.

Weiterhin ist das US-Patent 5,340,226 zu nennen, welches ein Verfahren beschreibt, bei dem eine kosmetische Masse heiß in ein dünnwandiges Röhrchen eingebracht und dieses Röhrchen anschließend nach Erkalten sowie Verfestigen der kosmetischen Masse in einen Hülsekörper aus einem ansitzbaren Kunststoff eingesetzt wird.

Alle bisher genannten Verfahren gehen somit davon aus, eine vorher erwärmte Masse heiß und in flüssigem Zustand in einen Hülsekörper einzugießen, der aus einem ansitzbaren Material, wie Holz, einem geschäumten Kunststoff oder einem gegossenen oder extrudierten Kunststoff bestehen kann, der undurchsichtig oder durchscheinend bis transparent sein kann. Undurchsichtige Kunststoffe können in der Masse durchgefärbt und/oder äußerlich in der Farbe der Mine lackiert oder bedruckt oder „CI-gerecht“ in der Hausfarbe des Vertreibers gestaltet sein. Transparente Hülse haben demgegenüber den Vorteil, dass die Farbe der Mine von außen sichtbar und eine Lackierung in Minenfarbe deshalb entbehrlich ist.

Die genannten Gießverfahren weisen bei Verwendung zumindest teilweise transparenter Hülsekörper allesamt einen entscheidenden Nachteil auf: Die erwärmte, kosmetische Masse, die flüssig in den transparenten Hülsekörper eingegossen wird, besitzt in der Hitze eine geringere Dichte und damit ein größeres Volumen als später die abgekühlte Mine. Die Masse haftet also zunächst an der Innenwandung des in dem Hülsekörper vorgesehenen Hohlraumes an, löst sich dann aber wenigstens teilweise aufgrund des Schrumpfungsprozesses wieder ab. Am hinteren Ende der Mine – beim Eingießen der Masse in einen senkrecht stehenden Hülsekörper ist dies das obere Ende des Hülsekörpers – bildet sich hier meist auch ein mehr oder minder ausgeprägter

Gießkegel aus. Dort aber, wo sich die kosmetische Masse wieder von der Innenwandung des Hohlraumes abgelöst hat, bilden sich durch eingedrungene Gase (Luft oder gasförmige Bestandteile aus der Mine) entweder – durch Totalreflexion bedingt – silberglänzende Stellen oder, durch minimale Ablagerungen der Gießmasse, matte Stellen aus. Bei-
5 des sind schwere optische Mängel, die auch durch Variationen des Gießverfahrens nicht zu beheben sind. Ein Erwärmen der Hülsen auf Gießtemperatur scheidet meistens aus, weil die verwendeten thermo-
plastischen Kunststoffe sich in der Hitze in ihrer Form verändern können
10 und weil zudem, schon bedingt durch die dann verlängerten Abkühlzeiten der kosmetischen Masse, unkontrollierbare Kristallisationen innerhalb dieser Masse eintreten können und sich daher auch die Taktzeiten der Gießmaschine durch die verlängerten Abkühlphasen sehr verzögern. Würde hierbei als Gegenmaßnahme die Abkühlzonen der Gieß-
maschine verlängert werden, würde diese unnötig voluminös und teuer.
15

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Kosmetikstift sowie eine Verfahren zu seiner Herstellung der eingangs genannten Art vorzuschlagen, die beim Einbringen der Mine in den Hülsenkörper die vorstehend geschilderten Nachteile vermeiden.

20 Die vorstehende Aufgabe wird hinsichtlich des Kosmetikstiftes durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. In den sich hieran anschließenden Unteransprüchen 2 bis 20 finden sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen hierzu.

Die im Anspruch 1 vorgeschlagene Lösung des vorstehend diskutierten
25 technischen Problems ermöglicht, dass Minen aus einer kosmetischen Masse in einem konventionellen Gießverfahren oder einem gleichfalls bekannten Extrusionsverfahren hergestellt werden können und die so erhaltene Mine anschließend in einem separaten Arbeitsschritt in einen Hülsenkörper aus einem zumindest teilweisen transparenten Material so
30 einzubringen, dass dabei die Innenwandung des im Hülsenkörper vor-

gesehenen Hohlraumes zumindest teilweise, beispielsweise im Bereich der transparenten Abschnitte von der Masse nicht berührt wird. Der Hül- senkörper kann dabei in bekannter Weise durch Extrudieren eines ge- eigneten Kunststoffes und Ablängen des Strangs oder durch ebenfalls
5 bekannte Spritzgussverfahren hergestellt werden.

Je nach Gestaltung des Hülsenkörpers kann es dabei genügen, wenn die Mine nur abschnittsweise in Umfangs- und/oder Längsrichtung unter Ausbildung eines Leerraumes beabstandet zu der Innenwand des Hohl- raumes des Hülsenkörpers in diesem angeordnet ist. Dies ist insbeson-
10 dere dann der Fall, wenn der Hülsenkörper sowohl transparente als auch nicht-transparente Abschnitte aufweist, beispielsweise wenn der Hülsenkörper mit sich in Längsrichtung erstreckenden, nicht-transpa- renten Streifenabschnitten versehen ist, die sich mit ebenfalls in Längs- richtung erstreckende, transparente Streifenabschnitte in Umfangsrich-
15 tung abwechseln. Im Bereich der nicht-transparenten Streifenabschnitte des Hülsenkörpers kann dann die Mine an der Innenwandung des Hohl- raumes anliegen, wobei die transparenten Streifenabschnitte durch ihre Formgebung, beispielsweise nach außen gewölbt, zu der Mine unter Ausbildung des Leerraumes beabstandet sind. Ebenso können an die-
20 sen nicht-transparenten Streifenabschnitten beispielsweise Führungs- stege bzw. Führungsrippen vorgesehen sein, die die Mine führen und im Bereich der transparenten Streifenabschnitte beabstandet zu diesen halten. Das Einsetzen der Mine kann dabei sowohl von dem vorderen als auch dem hinteren Ende des Hülsenkörpers her erfolgen.

25 Ist der Hülsenkörper überwiegend oder vollständig transparent, so kann die Mine überwiegend oder vollständig in Umfangs- und Längsrichtung von der Innenwand des Hohlraumes unter Ausbildung eines Leerraumes beabstandet angeordnet sein. Dies kann dadurch erreicht werden, dass der Innendurchmesser des Hohlraumes geringfügig größer ist als der
30 Außendurchmesser der eingesetzten Mine. Wesentlich ist, wie oben be- reits ausgeführt wurde, dass dabei die Innenwandung des Hohlraumes

nicht berührt wird. Vorzugsweise ist die Mine konzentrisch zu der Mittellängsachse des Hohlraumes unter Ausbildung des Leerraumes beabstandet zu der Innenwand des Hohlraumes angeordnet ist. Besonders vorteilhaft ist hierbei, wenn der dabei entstehende Ringspalt eine
5 Stärke von 0,03 bis 0,30 mm aufweist.

Um bei längeren Kosmetikstiften ein Durchbiegen der Mine aus dem kosmetischen Material beim Einführen in den Hülsenkörper oder beim Gebrauch des Kosmetikstiftes zu vermeiden, kann an der Innenwand des Hohlraumes wenigstens eine sich in Längsrichtung des Hohlraumes
10 erstreckende Führungsrippe angeordnet sein, die mit der Außenfläche der Mine in mindestens einem, vorzugsweise in mehreren Punkten in Berührung steht. Hierdurch kann zuverlässig ein Berührungskontakt zwischen der Mine und einem Abschnitt, vorzugsweise dem wenigstens einen transparenten Abschnitt des Hülsenkörpers vermieden werden.
15 Ebenso kann die Führungsrippe zumindest abschnittsweise in Linienberührung mit der Außenfläche der Mine stehen. Darüber hinaus können in Umfangsrichtung der Innenwand des Hohlraumes mehrere Führungsrippen angeordnet sein, die vorzugsweise einen gleichen Abstand in Umfangsrichtung zueinander aufweisen.

20 Es ist nicht zwingend notwendig, für die Mine aus kosmetischem Material einen runden Querschnitt zu wählen. Die Mine kann durchaus auch einen von rund verschiedenen Querschnitt in Form eines Mehrecks oder Ovals aufweisen. Die Mine sollte hierbei, oder auch in anderen Fällen, vorzugsweise an ihrem der Minenspitze entgegengesetzten Ende des
25 Hülsenkörpers sicher gegen ein Verdrehen während des Anspitzens und/oder ein Herausrutschen festgelegt werden. Eine Befestigung im vorderen oder mittleren Bereich des Hülsenkörpers ist aber grundsätzlich auch möglich. Hierzu kann eine Festlegsicherung für die Mine in dem Hohlraum des Hülsenkörpers vorgesehen sein, die die Mine im In-
30 neren des Hohlraumes zumindest gegen Verdrehen festlegt.

Die Festlegsicherung kann ganz unterschiedlich aufgebaut sein. So besteht zum einen die Möglichkeit, dass die Festlegsicherung durch eine Klemmung der Mine im Inneren des Hohlraumes des Hülsenkörpers gebildet ist. Hierzu kann an dem einen Ende des Kosmetikstifts zumindest
5 ein in Längsrichtung des Kosmetikstifts sich erstreckender Schlitz vorgesehen sein, der mittels eines auf das Ende des Kosmetikstiftes aufgesetzten Klemmelementes unter Verringerung des Innendurchmessers des Hohlraumes des Hülsenkörpers zusammendrückbar ist.

Weiterhin kann die Festlegsicherung durch einen aufgeschmolzenen
10 Abschnitt der Mine im Inneren des Hohlraumes des Hülsenkörpers gebildet sein, wobei sich die Mine in vertieften Abschnitten und dgl., die sich im Endbereich an der Innenwand des Hohlraumes des Hülsenkörpers befinden können, verankert. Das Aufschmelzen des Minenendes kann entweder von außen mittels energiereicher Strahlung, z.B. durch
15 eine Ultraschall oder durch Mikrowellen erfolgen, was aber bei einem Hülsenkörper aus Kunststoff zu negativen Veränderungen des Kunststoffes führen kann und deshalb weniger bevorzugt ist. Am einfachsten erfolgt deshalb das kurzzeitige Erwärmen durch Einführen eines ausreichend erhitzten Körpers, wie beispielsweise eines elektrisch (oder sonst
20 wie) beheizten Metallkörpers.

Darüber hinaus kann die Festlegsicherung durch einen in das eine Ende des Hülsenkörpers eingebrachten Wachspfropfen gebildet sein. Dieser Wachspfropfen, für den auch ein vorzugsweise nach dem Abkühlen zumindest teilweise elastisch bleibender Schmelzkleber vorgesehen sein
25 kann, kann mit an der Innenwand des Hohlraumes und/oder der Mine vorgesehenen Verzahnungen in Form von beispielsweise Hinterschneidungen, Riffelungen, einem Gewinde, Rippen usw. in Eingriff gelangen und so die Mine fixieren.

Eine weitere Ausgestaltungsmöglichkeit für die Festlegsicherung besteht
30 darin, dass diese durch mindestens ein Formstück gebildet ist, welches

zum einen in die Mine eingesetzt und zum anderen mit an der Innenseite des Hohlraumes des Hülsenkörpers vorgesehenen Gegenelementen in Eingriff gelangt. Die Gegenelemente können dabei durch die selben Gestaltungen, wie sie vorstehend im Zusammenhang mit dem
5 Wachspfropfen erläutert worden sind, gebildet sein.

Schließlich kann die Festlegsicherung durch einen an einem Einsetzstück, beispielsweise in Form eines Endstopfens, angebrachten Verdrängungskörper gebildet sein, der beim Einsetzen des Einsetzstückes in die Mine eindringt.

- 10 Das hintere Ende des erfindungsgemäßen Kosmetikstiftes kann vorzugsweise mit einer eingesetzten oder über das dazu vorbereitete Endteil des Hülsenkörpers übergestülpten Verschlusskappe verschlossen werden, während die Auftragspitze der Mine mit einer abnehmbaren Abdeckkappe, einem sog. Schoner, versehen wird. Der Schoner soll Be-
15 schädigungen und Verschmutzungen der Auftragspitze vermeiden.

Enthalten die verwendeten Minen flüchtige Bestandteile, wie z.B. flüchtige Siliconöle oder Isoparaffine, so müssen die Verschlusskappe und die Abschlussskappe bzw. der Schoner so ausgeführt sein, dass sie die Hülse bei Nichtgebrauch sicher abdichten. Verschlusskappe und Schoner können aus beliebigen Materialien bestehen und gleichfalls transparent sein oder in Minenfarbe oder „CI-gerecht“ eingefärbt sein. Dabei können zwischen der Abschlussskappe und/oder der Verschlusskappe einerseits und dem Hülsenkörper andererseits eine Dichteinrichtung zum gas- und/oder flüssigkeitsdichten Abdichten des Hohlraumes vor-
20 gesehen sein.
25

Hinsichtlich des Verfahrens wird das vorstehend genannte technische Problem durch die Merkmale des Anspruchs 21 gelöst. In den sich daran anschließenden Ansprüchen 22 bis 32 finden sich vorteilhafte Ausgestaltungen hierzu.

- Insbesondere enthält das erfindungsgemäße Verfahren zum Herstellen eines Kosmetikstiftes die folgenden Schritte: Bereitstellen eines Hülsenkörpers, der in seinem Inneren einen über wenigstens eine Öffnung nach außen hin offenen, sich längs erstreckenden Hohlraum aufweist,
- 5 Bereitstellen einer durch Gießen oder Extrudieren hergestellten Mine, Dimensionieren des Außendurchmessers der Mine in der Weise, dass er zumindest geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser des Hohlraumes des Hülsenkörpers, und Einführen der Mine in den Hohlraum des Hülsenkörpers.
- 10 Um den Einführvorgang zu erleichtern und/oder um beim Einschieben eine Beschädigung der Mine an deren Außenseite durch vorübergehendes Anhaften von Minenmaterial an der Innenwand des Hohlraumes des Hülsenkörpers insbesondere in den Bereichen, in denen die Mine keinen Abstand zur Innenwand des Hohlraumes hat, zu vermeiden, ist
- 15 es weiterhin von Vorteil, wenn auf die Außenseite der Mine wenigstens abschnittsweise zumindest geringfügig ein Reibungsverminderungsmittel, vorzugsweise Talkum aufgebracht wird. Hierbei wird das Reibungsverminderungsmittel insbesondere auf die Abschnitte der Mine aufgebracht, die ggf. keinen Abstand zur Innenwand des Hohlraumes haben.
- 20 Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen sowie Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend an Hand der Beschreibung in Verbindung mit den beigefügten Zeichnungsfiguren erläutert. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass sich die in der Beschreibung der Ausführungsbeispiele verwendeten Begriffe „links“, „rechts“, „oben“
- 25 und „unten“ auf die Zeichnungsfiguren mit normal lesbaren Figurenbezeichnungen sowie Bezugszeichen beziehen. Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass in den Zeichnungsfiguren funktional und/oder geometrisch gleiche Bauteile mit dem gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet sind. Hierbei ist:

- Fig. 1 eine Ansicht auf ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Kosmetikstifts im Halbschnitt;
- 5 Fig. 2 eine im Vergleich zu der Fig. 1 in einem vergrößerten Maßstab wiedergegebene Längsschnittansicht des hinteren Abschnitts des in Fig. 1 gezeigten ersten Ausführungsbeispiels;
- Fig. 3 eine im Vergleich zu der Fig. 1 in einem vergrößerten Maßstab wiedergegebene Längsschnittansicht des hinteren Abschnitts eines zweiten Ausführungsbeispiels der Erfindung;
- Fig. 3a eine Querschnittsansicht entlang der Linie III – III in Fig. 3;
- 10 Fig. 4 eine im Vergleich zu der Fig. 1 in einem vergrößerten Maßstab wiedergegebene Längsschnittansicht des hinteren Abschnitts eines dritten Ausführungsbeispiels der Erfindung;
- Fig. 4a eine Querschnittsansicht entlang der Linie IV – IV in Fig. 4;
- 15 Fig. 5 eine im Vergleich zu der Fig. 1 in einem vergrößerten Maßstab wiedergegebene Längsschnittansicht des hinteren Abschnitts eines vierten Ausführungsbeispiels der Erfindung; und
- Fig. 6 eine im Vergleich zu der Fig. 1 in einem vergrößerten Maßstab wiedergegebene Längsschnittansicht des hinteren Abschnitts eines fünften Ausführungsbeispiels der Erfindung.
- 20 Ein in Fig. 1 gezeigter Kosmetikstift gemäß der Erfindung weist zunächst einen langgestreckten Hülsenkörper 10 auf, der aus einem transparenten, einer spanabhebenden Bearbeitung zugänglichen Kunststoffmaterial gefertigt ist und ein linkes sowie rechtes stirnseitiges Ende 10a, 10b besitzt. Im Bereich seines rechten stirnseitigen Endes 10b ist der Hül-

senkörper 10 mit einer Anfasung 10c versehen, die durch eine spanabhebende Bearbeitung des Hülsenkörpers 10 erzeugbar ist.

In seinem Inneren weist der Hülsenkörper 10 einen coaxial zu seiner Mittellängsachse M angeordneten, durchgehenden Hohlraum 12 auf, der
5 an den stirnseitigen Enden 10a, 10b des Hülsenkörpers 10 jeweils eine Öffnung 12a, 12b nach außen aufweist. Sowohl die Außenkontur des Hülsenkörpers 10 als auch der Hohlraum 12 besitzen im Querschnitt betrachtet eine Kreisform (vgl. z. B. Fig. 3a).

Im Inneren des Hohlraumes 12 ist eine stangenförmige Mine 14 aus einer kosmetischen Masse coaxial zu der Mittellängsachse M des Hülsenkörpers 10 angeordnet. Am rechten stirnseitigen Ende 10b des Hülsenkörpers 10 steht die Mine 14 über die Öffnung 12b hervor, wogegen sie im Bereich des linken stirnseitigen Endes 10a des Hülsenkörpers 10 einen Abstand zu der dort befindlichen Öffnung 12a aufweist. Die Mine 14
15 besitzt einen Außendurchmesser, der geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser des Hohlraumes 12, so dass sie beim Einsetzen in den Hohlraum 12 des Kosmetikstiftes zunächst frei in diesem bewegbar ist und sich zwischen der Außenumfangsfläche der Mine 14 und der Innenwandung des Hohlraumes 12 ein Leerraum in Form eines Ringspaltes ausbildet. Die axiale Festlegung der Mine 14 und deren Festlegung in Umfangsrichtung wird nachstehend im Zusammenhang mit der Fig. 2
20 erläutert. Es ist noch zu bemerken, dass das linke Ende 14a der Materialstange 14 in einem Winkel von 90° zu der Mittellängsachse M des Hülsenkörpers 10 verläuft, wogegen sie an ihrem rechten Ende 14b als konvex abgerundete Spitze ausgebildet ist, die auch als Auftragsspitze
25 bezeichnet wird.

Als weitere Bestandteile weist der erfindungsgemäße Kosmetikstift gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel eine zylindrische leicht konische bzw. kugelstumpfbartige Abdeckkappe 20 auf, die zur Abdeckung der
30 rechten Enden 10b, 14b des Hülsenkörpers 10 und der Mine 14 auf den

Hülsenkörper 10 reversibel aufsetzbar ist. Hierzu weist die Abdeckkappe 20, die aus dem gleichen oder einem gegenüber dem Material des Hülsenkörpers (10) anderen Kunststoffmaterial hergestellt ist, einen Hohlraum 22 auf, der einen Innendurchmesser besitzt, der geringfügig größer ist als der Außendurchmesser des Hülsenkörpers 10 und der an dem linken stirnseitigen Ende 20a der Abschlusskappe 20 über eine Öffnung 22a nach außen hin offen ist. Am rechten stirnseitigen Ende 20b der Abdeckkappe 20 ist diese mit einem sich konkav nach innen wölbenden Boden 22b versehen. Bei auf den Hülsenkörper 10 aufgesetzter Abdeckkappe 20 ist diese gegenüber dem Hülsenkörper 10 so positioniert, dass zwischen dem linken Ende 14b der Mine 14 und dem Boden 22b der Abdeckkappe 20 ein Abstand vorhanden ist, so dass durch das Aufsetzen der Abdeckkappe 20 das zu der konvex abgerundeten Spitze ausgebildete Ende 14b der Mine 14 nicht beschädigt wird. Zwischen dem Hülsenkörper 10 und der Abdeckkappe 20 kann ggf. noch eine nicht weiter dargestellte gas- und/oder flüssigkeitsdichte Abdichtung vorgesehen sein. Weiterhin können zwischen der Abdeckkappe 20 und dem Hülsenkörper 10 ebenfalls nicht weiter dargestellte Verriegelungselemente zum lösbaren Verriegeln der Abdeckkappe 20 mit dem Hülsenkörper 10 vorgesehen sein. Alternativ können der Innendurchmesser der Abdeckkappe 20 und der Außendurchmesser des Hülsenkörpers 10 so aufeinander abgestimmt sein, dass zwischen ihnen eine enge Schiebepassung vorhanden ist.

Im Bereich des linken stirnseitigen Endes 10a, das eine gegenüber der am rechten stirnseitigen Ende 10b des Hülsenkörpers 10 befindliche Anfasung 10c nur schwach ausgebildete, ggf. auch an der Innenwand des Hohlraumes 12 vorgesehene Anfasung aufweisen kann, ist auf dem Hülsenkörper 10 eine zylindrische oder leicht konische bzw. kugelstumpfförmige Verschlusskappe 30 aufgesetzt, die mit dem Hülsenkörper 10 unlösbar, beispielsweise durch Kleben oder Schweißen oder durch formschlüssige Verrastung, verbunden sein kann und die aus dem gleichen oder einem gegenüber dem Material des Hülsenkörpers 10 an-

- deren Kunststoff Material, wie z.B. Metall oder einem anderen Kunststoff, hergestellt sein kann. Am linken stirnseitigen Ende 30a ist die Verschlusskappe 30 mit einem sich im wesentlichen senkrecht zur Mittellängsachse M des Hülsenkörpers 10 erstreckenden, einstückig angeformten Boden 30b versehen. Die Verschlusskappe 30 besitzt wiederum einen Hohlraum 32, der über eine am rechten stirnseitigen Ende 30c der Verschlusskappe 30 vorgesehene Öffnung 32a nach außen hin offen ist und der bei auf den Hülsenkörper 10 aufgesetzter Verschlusskappe 30 den Boden 30b von dem linken stirnseitigen Ende 10a des Hülsenkörpers 10 beabstandet hält. Im Gegensatz zu der Abdeckkappe 20 fluchtet die Außenumfangsfläche der Verschlusskappe 30 mit der Außenumfangsfläche des Hülsenkörpers 10. Hierzu weist der Hülsenkörper 10 eine sich von dem linken stirnseitigen Ende 10a nach rechts erstreckende, umlaufende Ausnehmung 10d auf, deren radiale Tiefe so bemessen ist, dass sie zumindest annähernd mit der Wandstärke der Verschlusskappe 30 übereinstimmt. Es ist noch zu bemerken, dass zwischen dem Hülsenkörper 10 und der Abdeckkappe 20 ggf. noch eine nicht weiter dargestellte gas- und/oder flüssigkeitsdichte Abdichtung vorgesehen sein kann (vgl. hierzu auch Fig. 3).
- In Fig. 2 ist die gegen axiales Verschieben und Verdrehen in Umfangsrichtung wirkende Festlegsicherung 40 dargestellt. Diese wird zunächst durch ein hülsenförmiges, an beiden Stirnseiten offenes sowie dünnwandiges Formstück 42 gebildet, dessen Außenwand 42a in Richtung parallel zu der Mittellängsachse M des Hülsenkörpers 10 gewellt ist bzw. Sicken oder Rippen aufweist. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass das Formstück 42 Durchbrüche, beispielsweise in der Form ähnlich einem Maschendrahtzaun, aufweisen kann, die ebenfalls mit den Sicken, Rippen oder der Wellung kombiniert werden können. Dieses Formstück 42, das einen von einem kreisförmigen Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweisen kann, ist in die Mine 14 bis etwa zu seiner axialen Mitte eingesetzt. Der Außendurchmesser des Formstücks 42 ist dabei so bemessen, dass er geringfügig kleiner ist als der Außendurchmesser

der Mine 14, so dass der in die Mine 14 eingesteckte, in Fig. 2 untere Abschnitt 42b des Formstücks 42 von dem Material der Mine 14 vollständig umgeben ist. Der aus dem linken oder, bezogen auf Fig. 2, oberen Ende 14a der Mine 14 hervorstehende Abschnitt 42c des Formstücks 42 wird von einem Wachspfropfen 44 umschlossen, der sich von dem linken oder oberen Ende 14a der Mine 14 bis zumindest annähernd dem linken oder, bezogen auf Fig. 2, oberen Ende 10a des Hülsenkörpers 10 erstreckt. Um den Wachspfropfen 44, für den auch ein vorzugsweise nach dem Abkühlen zumindest teilweise elastisch bleibender Schmelzkleber vorgesehen sein kann, sicher mit dem Hülsenkörper 10 zu verbinden, weist die Innenwand des Hohlraumes 12 im Bereich der umlaufenden Ausnehmung 10d eine ebenfalls zumindest teilweise umlaufende Riffelung oder Verzahnung 12c auf, mit der sich der Wachspfropfen 44 beim Aushärten „verzahnt“. Die Riffelung 12c kann auch durch Ringnuten oder einem in die Innenwand des Hohlraumes 12 eingeschnittenen Gewinde gebildet sein.

Der in den Fig. 1 und 2 gezeigte erfindungsgemäße Kosmetikstift wird wie folgt hergestellt:

Zunächst wird der Hülsenkörper 10 mittels eines bekannten Herstellverfahrens angefertigt. Unabhängig hiervon kann zeitgleich oder davor oder danach die Mine 14 mittels eines bekannten Extrudier- oder Gießverfahren hergestellt werden. Anschließend kann das Formstück 42 in das linke oder obere Ende 14a der Mine 14 eingesetzt werden. Wird die Mine 14 gegossen, so kann das Formstück 42 während des Gießvorgangs eingesetzt werden. Wird dagegen die Mine 14 durch einen Extrudiervorgang hergestellt, so muss zum Einsetzen des Formstückes 42 die Mine 14 im Bereich des Endabschnitts der Mine 14 durch Zuführung von Wärme erweicht werden, so dass das Formstück 42 in dem erweichten Endabschnitt eingeschoben werden kann. Nach einem ggf. notwendigen Abkühlen der Mine 14 auf Raumtemperatur oder einer Temperatur unter Raumtemperatur wird die Mine 14 über die Öffnung 12b in den Hohlraum 12 eingeschoben. In Folge der Tatsache, dass der Außendurch-

messer der Mine 14 geringfügig kleiner ist als der Innendurchmesser des Hohlraumes 12, berührt die Mine 14 die Wand des Hohlraumes 12 nicht, so dass die eingangs erläuterten Nachteile insbesondere bei einem transparenten Hülsenkörper 10 nicht auftreten. Daraufhin kann
5 über die Öffnung 12a des Hohlraumes 12 die für die Bildung des Wachspfropfens 44 notwendige Wachsmasse in den Hohlraum 12 gegossen werden. Nach dem Verfestigen des Wachspfropfens 44 oder unmittelbar nach dem Eingießen der Wachsmasse kann die Verschlusskappe 30 auf die Ausnehmung 10d des Hülsenkörpers 10 soweit aufgeschoben werden, bis deren rechtes oder, bezogen auf Fig. 2, unteres
10 stirnseitiges Ende 30c an dem nicht näher bezeichneten Absatz des Hülsenkörpers 10 anliegt, und dann in der oben geschilderten Weise an dem Hülsenkörper 10 befestigt werden. Schließlich kann noch die Abdeckkappe 20 auf den Hülsenkörper 10 aufgesetzt werden, wobei zu
15 bemerken ist, dass dies auch bereits unmittelbar nach dem Einschieben der Mine 14 in den Hohlraum 12 des Hülsenkörpers 10 erfolgen kann.

In den Fig. 3 bis 6 sind weitere Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Kosmetikstifts gezeigt, die nachstehend erläutert werden. Um Wiederholungen zu vermeiden, werden lediglich die Unterschiede dieser
20 Ausführungsformen der Erfindung zu dem ersten im Zusammenhang mit den Fig. 1 und 2 erläuterten Ausführungsbeispiel diskutiert.

Die in den Fig. 3 und 3a gezeigte zweite Ausführungsform der Erfindung unterscheidet sich von dem ersten Ausführungsbeispiel in der Festlegesicherung 40. Hierbei weist der Hülsenkörper 10 im Bereich der umlaufenden Ausnehmung 10d vier über einen Winkel von 90° in Umfangsrichtung zueinander beabstandete Schlitze 10e auf, die parallel zu der
25 Mittellängsachse M des Hülsenkörpers 10 verlaufen. Wie aus Fig. 3 hervorgeht, erstrecken sich die Schlitze 10e in identischer Weise von dem linken oder oberen Ende 10a des Hülsenkörpers 10 bis kurz vor das
30 axiale Ende der umlaufenden Ausnehmung 10d. In Folge der Wandschwächung durch die Schlitze 10e und die umlaufende Ausnehmung

10d ist dieser Bereich des Hülsenkörpers 10 „biegeweich“ bzw. elastisch verformbar. Diese elastische Verformbarkeit wird dazu benutzt, die sich bei diesem Ausführungsbeispiel bis kurz vor das linke oder obere Ende 10a des Hülsenkörpers erstreckende Mine 14 in axialer Richtung und in
5 Umfangsrichtung durch Festklemmen festzulegen. Dies geschieht dadurch, dass die Verschlusskappe 30 beim Aufsetzen auf die umlaufende Ausnehmung 10d den durch die Schlitze 10e definierten Endbereich des Hülsenkörpers 10 zusammenpresst. Durch dieses Zusammenpressen gräbt sich in diesem Bereich die ebenfalls an der Innenwand des Hohl-
10 raumes 12 vorhandene Riffelung 12c in den Außenumfang der Mine 14 ein und legt diese damit sowohl in axialer Richtung als auch in Umfangsrichtung fest.

Darüber hinaus weist der Hülsenkörper 10 im Bereich der innenliegenden Enden der Schlitze 10e eine nicht weiter bezeichnete Verdickung auf, in die zwei axial zueinander beabstandete Ringnuten 10g, 10h eingearbeitet sind. Die zum linken oder oberen Ende 10a des Hülsenkörpers 10 nähere Ringnut 10g dient zur Aufnahme eines elastischen Dicht-
15 rings 50. In die axial weiter innenliegende Ringnut 10h greift ein an der Öffnung 32a der Verschlusskappe 30 einstückig angeformter und radial nach innen weisender Ringfortsatz 30d ein, wodurch die Verschluss-
20 kappe 30 mit dem Hülsenkörper 10 verriegelt wird. Als Gegendichtfläche zur Bildung der Abdichtung mit dem Dichtring 50 ist die Verschlusskappe 30 an dem sich axial nach innen zu dem Ringfortsatz 30d anschließenden Bereich korrespondierenden zu der Verdickung an dem
25 Hülsenkörper 10 ausgebildet.

Es ist noch zu bemerken, dass es grundsätzlich auch denkbar ist, den Dichtring 50 durch eine kleine Menge eines elastischen Schmelzklebers zu ersetzen. Hierbei muss entweder der Schmelzkleber heiß als umlau-
fender Strang aufgespritzt werden oder man spritzt einige Tropfen von
30 mehreren Seiten auf und dreht dann die Verschlusskappe 30 nach dem Aufsetzen um einige Grad, um den Kleber zu verteilen. Alternativ kann

der Kleber in die Verschlusskappe 30 eingespritzt werden und die Verschlusskappe 30 wird erst dann auf den Hülsenkörper 10 aufgesetzt.

Das in den Fig. 4 und 4a gezeigte dritte Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von der in den Fig. 1 und 2 wiedergegebenen ersten Ausführungsform zunächst dadurch, dass an der Innenwand des Hohlraums 12
5 drei in Umfangsrichtung über 120° zueinander beabstandete Führungsrippen 12d einstückig angeformt sind. Diese Führungsrippen 12d, die die Mine 14 in ihrer coaxialen Position gegenüber der Mittellängsachse M des Hülsenkörpers 10 führen und halten, erstrecken sich von dem
10 rechten oder unteren Ende 10b des Hülsenkörpers 10 bis in etwa in den Bereich der umlaufenden Ausnehmung 10d. Wie aus Fig. 4a entnehmbar ist, weisen die Führungsrippen 12d im Querschnitt eine Dreiecksform auf, wobei eine Spitze des Dreiecks zu der Mine 14 weist. Mit dieser Spitze berühren die Führungsrippen 12d die Außenumfangsfläche
15 der Mine 14 oder dringen leicht in das Material der Mine 14 ein.

Weiterhin weist der Hohlraum 12 der dritten Ausführungsform gegenüber dem des ersten Ausführungsbeispiels im Bereich der umlaufenden Ausnehmung 10d an der Innenwand des Hohlraumes 12 eine ebenfalls umlaufende Durchmessererweiterung 12e auf. Wie aus Fig. 4 hervor-
20 geht, erstreckt sich die Durchmessererweiterung 12e von dem linken oder oberen Ende 10a des Hülsenkörpers 10 in den Hohlraum 12 hinein, besitzt aber eine axiale Länge, die kürzer ist als die der umlaufenden Ausnehmung 10d. Im Bereich der Durchmessererweiterung 12e ist wiederum eine Riffelung 12c vorgesehen.

25 Wie ebenfalls aus Fig. 4 hervorgeht, ragt die Mine 14 in die Durchmessererweiterung 12e teilweise, vorzugsweise bis etwa zur axialen Mitte der Durchmessererweiterung 12e hinein. Die Durchmessererweiterung 12e des Hohlraumes 12 ermöglicht, dass die für den Wachspfropfen 44 vorgesehene Wachsmasse nicht nur an dem linken oder oberen stirn-
30 seitigen Ende 14a der Mine 14 vorhanden ist, sondern die Mine 14 bis

zum innenliegenden Ende der Durchmessererweiterung 12e zumindest annähernd vollständig umschließen kann. Beim Aushärten der Wachsmasse „verzahnt“ sich diese wiederum mit der Riffelung 12c und legt daher die Mine 14 in Umfangs- und Längsrichtung fest.

- 5 Die in Fig. 5 gezeigte Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Kosmetikstifts unterscheidet sich von dem dritten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 4 und 4a dahingehend, dass anstelle des Wachspfropfens 44 ein Endstopfen 46 in das linke oder obere Ende 10a des Hülsenkörpers 10 eingesetzt ist. Der Endstopfen 46 besitzt ein einstückig angeformtes, 10 mittig angeordnetes sowie keilförmiges Verdrängungselement 46a. Dieses Verdrängungselement 46a dringt beim Einsetzen des Endstopfens 46 in den Hohlraum 12 des Hülsenkörpers 10 in das Material der Mine 14 ein und spaltet dieses, wie in Fig. 5 gezeigt. Hierdurch wird der nicht näher bezeichnete Endabschnitt der Mine 14 ringförmig nach außen gedrängt und gelangt in Eingriff mit der Riffelung 12c. Dieser Vorgang kann 15 noch dadurch unterstützt werden, dass zumindest das Verdrängungselement 46a vor dem Einsetzen des Endstopfens 46 in den Hohlraum 12 erwärmt wird. Durch die beim Einsetzen des Endstopfens 46 ausgeübten Druckkraft wird auch der Endstopfen 46 in radialer Richtung erweitert und gelangt daher ebenfalls in Eingriff mit der Riffelung 12c. Hierdurch wird die Mine 14 insgesamt sowohl in Umfangs- als auch in 20 Längsrichtung festgelegt. Es ist noch zu bemerken, dass der Endstopfen 46 so ausgebildet sein kann, dass er den Hohlraum 12 versiegelt. Weiterhin kann der Endstopfen 46 samt Verdrängungselement 46a einstückig am Boden 30b der Verschlusskappe 30 angeformt sein. Alternativ besteht auch die Möglichkeit, dass ein nicht zu dem fertig gestellten Kosmetikstift gehörendes Teil, welches beispielsweise Bestandteil der Fertigungseinrichtung sein kann und welches mit einer keilförmigen Spitze versehen ist, in den Hülsenkörper und in die darin in ihrer Endstellung positionierten Mine einzuschieben. Hierbei wird das Minenende 25 aufgeweitet und in die Sicken oder Rippen oder Gewindeabschnitte im Endteil des Hülsenkörpers 10 verankernd eingedrückt. Nach Entfernen

dieses Teiles kann dann der verbleibende Spalt in der Mine 14 mit einem Wachs, einem Schmelzkleber und der gleichen aufgefüllt werden.

Die in Fig. 6 gezeigte fünfte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Kosmetikstifts, die insbesondere für „Slim-Stifte“ mit relativ dünner Mine
5 14 geeignet ist, unterscheidet sich von dem vierten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 dahingehend, dass die Mine 14 nach dem Einsetzen in den Hohlraum 12 im Bereich der Durchmessererweiterung 12e aufgeschmolzen wird, wodurch sich Minenmaterial mit den im Bereich der umlaufenden Ausnehmung 12d in der Innenwand des Hohlraums 12
10 vorgesehenen Sicken, Rippen oder Gewindeabschnitten verzahnt. Der dabei entstehende Hohlraum wird mittels des Wachspfropfens 44 verschlossen (versiegelt). Das Aufschmelzen des Minenendes bei dem in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform kann entweder von außen mittels energiereicher Strahlung, z.B. durch eine Ultraschallquelle oder durch
15 Mikrowellen erfolgen, was aber bei einem Hülsenkörper aus Kunststoff zu negativen Veränderungen des Kunststoffs führen kann und deshalb weniger bevorzugt ist. Am einfachsten erfolgt deshalb das kurzzeitige Erwärmen durch Einführen eines ausreichend erhitzten Körpers, wie beispielsweise eines elektrisch (oder sonst wie) beheizten Metallkörpers.
20 Entsprechendes gilt für die in Fig. 5 dargestellte Ausführungsform.

Die vorstehend erläuterten, erfindungsgemäßen Kosmetikstifte weisen vom Grundsatz her einen kreiszylindrischen Hülsenkörper 10 auf, da runde zylindrische Körper leicht abzudichten sind, was dann von besonderem Interesse ist, wenn die Minen 14 flüchtige Bestandteile enthalten.
25 Da aber grundsätzlich bereits die Technik beherrscht wird, auch von rund verschiedene Hülsenkörper 10 hermetisch abzudichten, steht dem Designer jeder Weg offen, das Äußere eines Kosmetikstiftes zu gestalten. Im Querschnitt ist also jede Form denkbar, vom Dreieck über Mehreck bis zu jedem denkbaren Vieleck. Auch ein ovaler Querschnitt ist
30 denkbar. Etwas schwieriger abzudichten aber prinzipiell auch lösbar sind im Querschnitt sternförmige Ausführungsformen. Denkbar ist somit

auch, dem inneren Querschnitt des Hülsenkörpers 10 eine von rund verschiedene Form zu geben. Des weiteren ist es auch möglich, dass der Hohlraum 12 keine achsparallelen Wandungen aufweist, sondern spirallig oder kugelig (in der Art eines Kugel-Kühlers) ausgeführt ist.

- 5 Schließlich ist zu bemerken, dass der durch ein Spritzgussverfahren herstellbare Hülsenkörper 10 in Form von zwei entgegengesetzten Kegelstümpfen ausgebildet sein kann. Die Mine 14 kann ggf. auch in einem Gießverfahren gleichfalls als Konus ausgebildet werden und sie mit ihrem dünneren Ende in das erweiterte Ende des Kegelstumpfes des Hü-
- 10 senkörpers 10 eingeführt werden. Grundsätzlich kann die Mine 14 auch vom linken oder oberen Ende 10a des Hülsenkörpers 10 in diesen eingesetzt werden, wobei aber in dem vorstehend geschilderten Fall darauf zu achten ist, dass man nicht die angeformte Spitze der Mine 14 in das linke oder obere Ende 10a des Hülsenkörpers 10 platziert.

Patentansprüche

1. Kosmetikstift mit einem Hülsenkörper (10), der in seinem Inneren einen
über wenigstens eine Öffnung (12a, 12b) nach außen hin offenen, sich
5 längs erstreckenden Hohlraum (12) aufweist, und mit einer in dem Hohl-
raum (12) angeordneten Mine (14) aus einem kosmetischen Material,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mine (14) zumindest abschnittsweise
in Umfangs- und/oder Längsrichtung unter Ausbildung eines Leerraumes
beabstandet zu der Innenwand des Hohlraumes (12) des Hülsenkörpers
10 (10) in diesem angeordnet ist.
2. Kosmetikstift nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mine (14) zumindest nahezu vollstän-
dig zu der Innenwand des Hohlraumes (12) unter Ausbildung des Leerraum-
15 mes beabstandet ist.
3. Kosmetikstift nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mine (14) konzentrisch zu der Mittel-
längsachse (M) des Hohlraumes (12) unter Ausbildung des Leerraumes
20 beabstandet zu der Innenwand des Hohlraumes (12) angeordnet ist.
4. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, dass an der Innenwand des Hohlraumes (12)
wenigstens eine sich in Längsrichtung des Hohlraumes (12) erstreckende
25 Führungsrippe (12d) angeordnet ist, die mit der Außenfläche der Mine (14)
in mindestens einem, vorzugsweise in mehreren Punkten in Berührung
steht.

5. Kosmetikstift nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsrippe (12d) zumindest abschnittsweise in Linienberührung mit der Außenfläche der Mine (14) steht.
- 5 6. Kosmetikstift nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet, dass in Umfangsrichtung der Innenwand des Hohlraumes (12) mehrere Führungsrippen (12d) angeordnet sind, die vorzugsweise einen gleichen Abstand in Umfangsrichtung zueinander aufweisen.
- 10 7. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass weiterhin eine Festlegsicherung (40) für die Mine (14) in dem Hohlraum (12) des Hülsenkörpers (10) vorgesehen ist, die die Mine (14) im Inneren des Hohlraumes (12) zumindest gegen
15 Verdrehen festlegt.
8. Kosmetikstift nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegsicherung (40) im Bereich des einen Endes des Hülsenkörpers (10) vorgesehen ist.
- 20 9. Kosmetikstift nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegsicherung (40) durch eine Klemmung (10e, 30) der Mine (14) im Inneren des Hohlraumes (12) des Hülsenkörpers (10) gebildet ist.
- 25 10. Kosmetikstift nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass an dem einen Ende des Hülsenkörpers (10) zumindest ein sich in dessen Längsrichtung erstreckender Schlitz (10e) vorgesehen ist, der mittels eines auf das Ende des Hülsenkörpers
30 (10) aufgesetzten Klemmelementes (30) unter Verringerung des Innendurchmessers des Hohlraumes (12) des Hülsenkörpers (10) zusammendrückbar ist.

11. Kosmetikstift nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegsicherung (40) durch einen aufgeschmolzenen Abschnitt der Mine (14) im Inneren des Hohlraumes (12) des Hülsenkörpers (10) gebildet ist.
- 5
12. Kosmetikstift nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegsicherung (40) durch einen in das eine Ende des Hülsenkörpers (10) eingebrachten Wachspfropfen (44) gebildet ist.
- 10
13. Kosmetikstift nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegsicherung (40) durch mindestens ein Formstück (42) gebildet ist, welches zum einen in die Mine (14) eingesetzt und zum anderen mit an der Innenseite des Hohlraumes (12) des Hülsenkörpers (10) vorgesehenen Gegenelementen (12c) in Eingriff gelangt.
- 15
14. Kosmetikstift nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegsicherung (40) durch einen an einem Einsetzstück (46) angebrachten Verdrängungskörper (46a) gebildet ist, der beim Einsetzen des Einsetzstückes (46) in die Mine (14) eindringt.
- 20
15. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 14,
dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (12a, 12b) des Hülsenkörpers (10) durch eine Kappe (20, 30) verschließbar ist.
- 25
16. Kosmetikstift nach Anspruch 15,
dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Kappe (20, 30) und dem Hohlraum (12) des Hülsenkörpers (10) eine Dichteinrichtung (50) vorgesehen ist.
- 30

17. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 16,
dadurch gekennzeichnet, dass der Hülsenkörper (10) einen vom Kreis-
querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist.
- 5 18. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 17,
dadurch gekennzeichnet, dass der Hülsenkörper (10) aus einem trans-
parenten Material hergestellt ist.
- 10 19. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 18,
dadurch gekennzeichnet, dass der Hülsenkörper (10) aus einem
anspitzbaren Material hergestellt ist.
- 15 20. Kosmetikstift nach einem der Ansprüche 1 bis 19,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mine (14) einen vom kreisförmigen
Querschnitt abweichenden Querschnitt aufweist.
- 20 21. Verfahren zum Herstellen eines Kosmetikstiftes, insbesondere nach ei-
nem der Ansprüche 1 bis 20, wobei das Verfahren die folgenden Schritte
enthält:
Bereitstellen eines Hülsenkörpers, der in seinem Inneren einen über we-
nigstens eine Öffnung nach außen hin offenen, sich längs erstreckenden
Hohlraum aufweist,
Bereitstellen einer durch Gießen oder Extrudieren hergestellten Mine,
Dimensionieren des Außendurchmessers der Mine in der Weise, dass er
25 zumindest geringfügig kleiner als der Innendurchmesser des Hohlraumes
des Hülsenkörpers ist und
Einführen der Mine in den Hohlraum des Hülsenkörpers.
- 30 22. Verfahren nach Anspruch 21,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mine mittels einer Festlegsicherung
im Inneren des Hohlraumes des Stiftkörpers festgelegt wird.

23. Verfahren nach Anspruch 22,
dadurch gekennzeichnet, dass das Festlegen durch Aufschmelzen eines
Abschnittes der Mine erfolgt.

5 24. Verfahren nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet, dass das Aufschmelzen durch Ultraschall er-
folgt.

25. Verfahren nach Anspruch 23,
10 dadurch gekennzeichnet, dass das Aufschmelzen durch Aufbringen von
Mikrowellen auf die Mine erfolgt.

26. Verfahren nach Anspruch 23,
dadurch gekennzeichnet, dass das Aufschmelzen durch Erwärmen der
15 Mine erfolgt.

27. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 26,
dadurch gekennzeichnet, dass das Festlegen der Mine im Hohlraum des
Hülsenkörpers durch einen Wachspfropfen erfolgt.

20 28. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 27,
dadurch gekennzeichnet, dass das Festlegen der Mine durch Einsetzen
eines Formstückes in einen Endbereich der Mine so erfolgt, dass sich das
Formstück mit Eingriffselementen, welche an der Innenwand des Hohl-
25 raumes vorgesehen werden, in Eingriff gelangen können.

29. Verfahren nach einem der Ansprüche 23 bis 28,
dadurch gekennzeichnet, dass die Festlegung der Mine durch Fest-
klemmen mittels Verformen des Hülsenkörpers erfolgt.

30 30. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 29,
dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung in dem Hülsenkörper abge-
dichtet wird

31. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 30,
dadurch gekennzeichnet, dass auf die Außenseite der Mine vor deren
Einsetzen in den Hülsenkörper zumindest geringfügig ein Reibungsver-
minderungsmittel, insbesondere Talkum aufgebracht wird.

5

32. Verfahren nach Anspruch 31,
dadurch gekennzeichnet, dass das Reibungsverminderungsmittel auf die
Abschnitte der Mine aufgebracht wird, die zu der Innenwand des Hohlrau-
mes keinen Abstand aufweisen.

10

EPO - Munich
73
04. April 2003

Zusammenfassung

- 5 Die Erfindung betrifft einen Kosmetikstift, der aufweist: einen Hülsenkörper (10), welcher in seinem Inneren einen über wenigstens eine Öffnung (12a, 12b) nach außen hin offenen, sich längs erstreckenden Hohlraum (12) besitzt, und eine in dem Hohlraum (12) angeordneten Mine (14) aus einem kosmetischen Material. Weiterhin ist vorgesehen, dass die Mine (14) zumindest ab-
- 10 schnittsweise in Umfangs- und/oder Längsrichtung unter Ausbildung eines Leerraumes beabstandet zu der Innenwand des Hohlraumes (12) des Hülsenkörpers (10) in diesem angeordnet ist.

[Fig. 1]

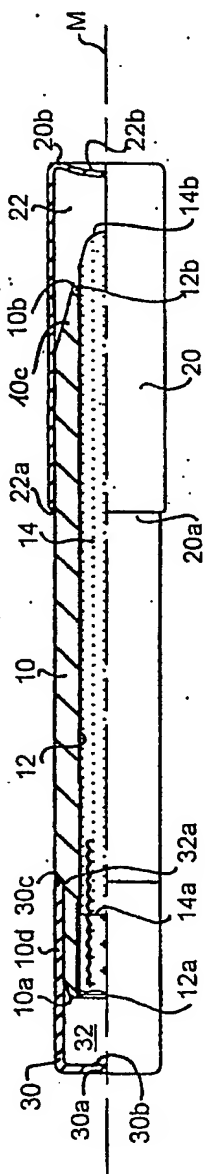


Fig. 1

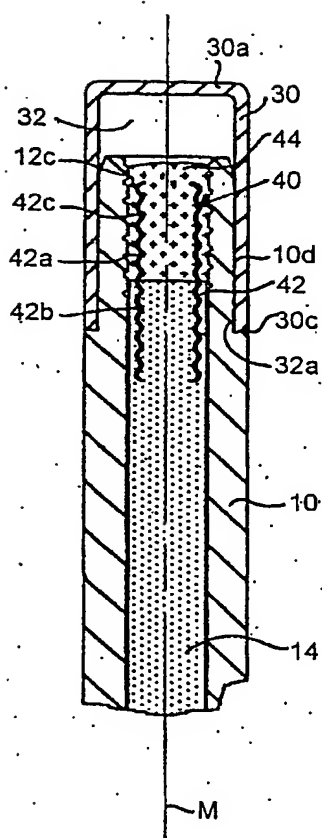


Fig. 2

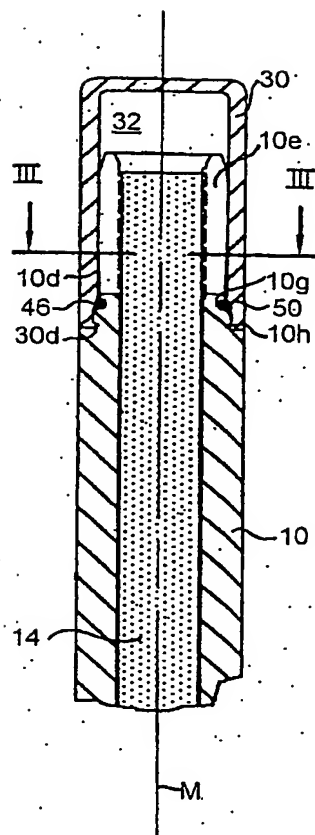


Fig. 3

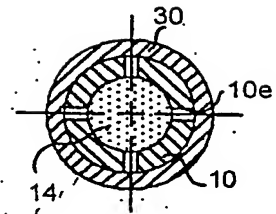
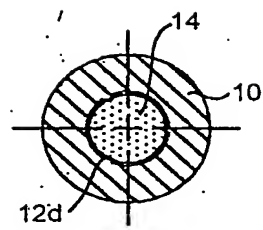
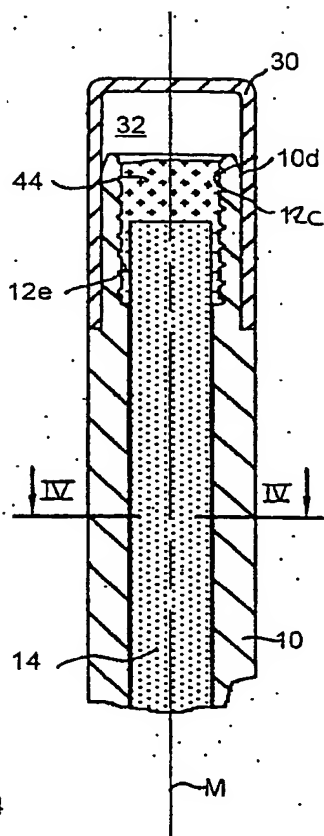


Fig. 3a



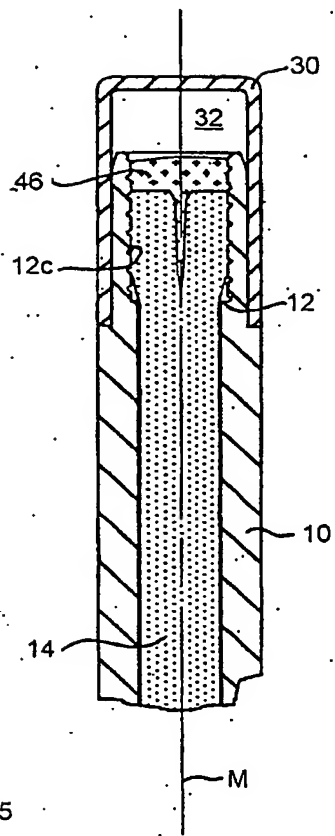


Fig. 5

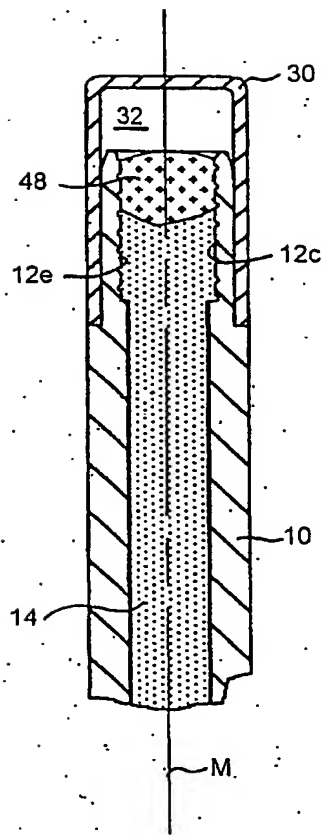


Fig. 6

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.